

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020020065059 A
(43)Date of publication of application: 13.08.2002

(21)Application number: 1020010005399
(22)Date of filing: 05.02.2001

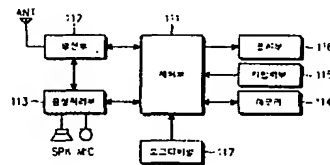
(71)Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.
(72)Inventor: PARK, SANG GYU
PARK, SEO YEONG

(51)Int. Cl. H04B 1/38

(54) JOG DIALING APPARATUS IN MOBILE COMMUNICATION TERMINAL AND CONTROL METHOD THEREFOR

(57) Abstract:

PURPOSE: A jog dialing apparatus in a mobile communication terminal and a control method therefor are provided to decrease the volume of the mobile communication terminal by reducing the number of key in the mobile communication terminal. CONSTITUTION: A display unit(116) displays numbers, characters, or menus, and a cursor for selection. A jog dial(117) generates a left/right moving signal for requesting the movement of the numbers, characters, or various menus displayed on the display unit(116) at left and right sides, and generates a selecting signal for selecting the displayed data. A memory(114) stores data of the menus and data about a number board and a character board. A control unit(111) controls the display unit(116) according to the input of the jog dial(117) for performing the display, and controls an operation according to a corresponding menu when the selection is performed.



copyright KIPO 2003

Legal Status

Date of request for an examination (20010205)
Notification date of refusal decision (00000000)
Final disposal of an application (abandonment)
Date of final disposal of an application (20030114)
Patent registration number ()
Date of registration (00000000)
Number of opposition against the grant of a patent ()
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)
Number of trial against decision to refuse ()
Date of requesting trial against decision to refuse ()

(19) 대한민국특허청 (KR)
(12) 공개특허공보 (A)

(51) Int. Cl. 7
H04B 1/38

(11) 공개번호 특2002 - 0065059
(43) 공개일자 2002년08월13일

(21) 출원번호 10 - 2001 - 0005399
(22) 출원일자 2001년02월05일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사
경기 수원시 팔달구 매탄3동 416

(72) 발명자 박서영
경기도평택시서정동62 - 72/6
박상규
경기도과천시중앙동주공아파트1단지112 - 204

(74) 대리인 이견주

심사청구 : 있음

(54) 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치 및 그 제어 방법

요약

가. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

이동통신 단말기에서 키 입력 장치 및 그 제어 방법에 관한 발명이다.

나. 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제

키의 숫자를 줄임으로써 LCD의 크기를 크게 하고, 사용의 편의를 제공한다.

다. 발명의 해결방법의 요지

본 발명의 장치는 이동통신 단말기의 입력 장치로서, 숫자 또는 문자 또는 메뉴들과 선택을 위한 커서를 표시하기 위한 표시부와, 상기 표시부에 표시된 숫자 또는 문자 또는 각종 메뉴들에 대하여 좌측 및 우측의 이동을 요구하는 좌/우 이동 신호 및 표시된 데이터를 선택하기 위한 선택신호를 발생하는 조그 다이얼과, 상기 메뉴들의 데이터 및 숫자판 및 문자판에 대한 데이터를 저장하는 메모리와, 상기 조그 다이얼의 입력에 따라 표시부를 제어하여 표시를 수행하며, 선택이 이루어질 경우 해당하는 메뉴에 따른 동작을 제어하기 위한 제어부로 구성됨을 특징으로 한다.

또한 상기 표시부는;

고정된 아이콘을 표시하는 아이콘 표시 영역과, 메뉴의 표시 및 표시된 메뉴 중 선택이 이루어질 경우 상기 선택된 메뉴에 대한 내용을 표시하기 위한 메뉴/자판 영역과, 상기 메뉴/자판 영역에서 선택된 문자 또는 숫자 또는 각종 기호 등을 표시하기 위한 문자열 표시 영역으로 구성되며,

조그 다이얼은 ;

상기 표시부에 표시되는 상기 커서 이동 신호를 발생하는 이동 신호 발생부와, 상기 커서가 위치한 메뉴 또는 문자 또는 숫자에 대한 선택 신호를 발생하는 선택 신호 발생부로 구성된다.

라. 발명의 중요한 용도

이동통신 단말기에 사용된다.

대표도

도 2

색인어

이동통신 단말, 조그 다이얼, 조그 키.

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명이 적용되는 이동통신 단말기의 기능에 따른 블록 구성도,

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신 단말기의 외형도,

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따라 조그 다이얼의 입력에 따른 숫자 키 입력시의 제어 흐름도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신 단말기에서 키를 입력하기 위한 장치 및 방법에 관한 것으로, 다기능 키를 이용하여 키를 입력하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

통상적으로 이동통신 단말기(휴대폰, 셀룰라 폰, 개인 정보 단말(PDA : Personal Digital Assistant) 등의 각종 무선 통신장치)는 사용자가 전화선에 구매받지 않고 사용하기 위해 등장하였다. 이러한 이동통신 단말기는 급격한 발전을 거듭하여 근래에는 단순한 음성 통화뿐만 아니라 데이터 서비스 및 인터넷 서비스와 같은 다양한 서비스를 제공할 수 있게 되었다. 이러한 서비스의 발전과 더불어 이동통신 단말기에서도 이러한 서비스를 제공받기 위해 많은 기능들이 내장되도록 구성되고 있다.

그런데 이동통신 단말기는 사용자가 휴대하고 다닐 수 있어야 한다는 과제를 가진다. 즉, 너무 큰 부피를 가지거나 또는

너무 무거워질 경우 휴대하고 다니기 불편함이 따르게 된다. 따라서 이동통신 단말기의 크기를 줄이기 위한 노력 및 무게를 가볍게 하기 위한 개발은 계속 진행중에 있다. 그런데 이동통신 단말기는 기본적인 키들을 구비해야만 한다. 즉, 다이얼링을 위한 숫자 키들과 전화 사용 시 특수한 기능에 사용되는 '*' 키 및 '#' 키가 필요하다. 또한 이동통신 단말기의 경우 전원을 사용하기 위한 전원 키 그리고 통화 키 및 각종 기능들을 수행하기 위한 기능 키들을 구비한다. 이와 같이 이동통신 단말기에 구비되는 키들은 사용자가 눌러서 사용하는 것으로 적정한 크기 이하로 줄이는데 커다란 문제가 있다. 이는 너무 작은 크기로 키를 만들 경우 사용자가 키를 누르기 힘들어지기 때문이다. 따라서 키의 크기에 따라 적정한 부피 이하로 이동통신 단말을 줄일 수 없게 된다.

또한 근래에 이동통신 단말을 사용하여 많은 데이터 서비스를 제공받게 됨으로써 이동통신 단말에 구비되는 LCD와 같은 표시창의 크기의 증가가 요구되고 있다. 즉, 많은 데이터를 한번에 확인하기 위해서 더 큰 표시창이 요구된다. 이는 이동통신 단말의 부피를 증가시키는 요인이 된다.

상술한 바와 같은 이유 이외에도 이동통신 단말기의 배터리 문제 등과 같은 각종 이유로 인하여 이동통신 단말기의 크기 및 부피를 줄이는데 많은 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 이동통신 단말기에서 키의 숫자를 줄여 이동통신 단말기의 부피를 줄일 수 있는 장치 및 상기 장치의 제어 방법을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 이동통신 단말기에서 키의 숫자를 줄이고, 표시창을 크기를 늘일 수 있는 장치 및 상기 장치의 제어 방법을 제공함에 있다.

상기한 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 장치는 이동통신 단말기의 입력 장치로서, 숫자 또는 문자 또는 메뉴들과 선택을 위한 커서를 표시하기 위한 표시부와, 상기 표시부에 표시된 숫자 또는 문자 또는 각종 메뉴들에 대하여 좌측 및 우측의 이동을 요구하는 좌/우 이동 신호 및 표시된 데이터를 선택하기 위한 선택신호를 발생하는 조그 다이얼과, 상기 메뉴들의 데이터 및 숫자판 및 문자판에 대한 데이터를 저장하는 메모리와, 상기 조그 다이얼의 입력에 따라 표시부를 제어하여 표시를 수행하며, 선택이 이루어질 경우 해당하는 메뉴에 따른 동작을 제어하기 위한 제어부로 구성됨을 특징으로 한다.

또한 상기 표시부는;

고정된 아이콘을 표시하는 아이콘 표시 영역과, 메뉴의 표시 및 표시된 메뉴 중 선택이 이루어질 경우 상기 선택된 메뉴에 대한 내용을 표시하기 위한 메뉴/자판 영역과, 상기 메뉴/자판 영역에서 선택된 문자 또는 숫자 또는 각종 기호 등을 표시하기 위한 문자열 표시 영역으로 구성되며,

조그 다이얼은 ;

상기 표시부에 표시되는 상기 커서 이동 신호를 발생하는 이동 신호 발생부와, 상기 커서가 위치한 메뉴 또는 문자 또는 숫자에 대한 선택 신호를 발생하는 선택 신호 발생부로 구성된다.

상기한 목적들을 달성하기 위한 본 발명의 방법은 기능키들과 표시부와, 조그 다이얼을 구비하는 이동통신 단말기에서 키 입력을 제어하기 위한 방법으로서, 조그 키가 입력될 경우 이동 방향을 검사하여 상기 표시부에 표시된 커서를 해당 방향으로 이동하는 과정과, 상기 조그 다이얼로부터 선택 신호가 수신되는가를 검사하는 과정과, 상기 검사결과 선택 신호가 수신된 경우 상기 표시부에 표시된 메뉴에 대한 하위 메뉴 존재 여부에 따라 하위 메뉴의 표시 또는 동작 과정을 표시하는 과정과, 상기 동작 과정을 표시하는 중에 상기 기능키가 입력되어 특정 동작의 요구 신호가 수신되면 이를 수

행하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명이 적용되는 이동통신 단말기의 기능에 따른 블록 구성도이다. 이하 도 1을 참조하여 본 발명에 따라 이동통신 단말기에 구비되는 블록 및 각 블록들의 동작을 상세히 설명한다.

제어부(111)는 이동통신 단말기의 전반적인 동작의 제어를 수행하며, 특히 본 발명에 따라 이동통신 단말기의 조그 다이얼 입력에 대응하는 제어를 수행하며, 조그 다이얼 입력을 표시하기 위한 표시를 제어한다. 이에 대한 제어 흐름은 후술되는 도 3을 참조하여 더 상세히 설명하기로 한다.

무선부(112)는 제어부(111)의 제어에 의해 안테나(ANT)로부터 수신되는 무선 신호를 소정 신호로 변환하여 제어부(111)로 전달하거나 또는 음성 처리부(113)로 전달한다. 또한 무선부(112)는 음성 처리부(113)로부터 수신되는 코드화된 신호를 무선 신호로 송신하기 위한 대역의 신호로 변환하여 안테나(ANT)로 출력한다. 상기 무선부(112)에서 제어부(111)로 출력되는 신호는 기지국의 파일럿 신호 및 페이징 신호 또는 데이터 통신 시 수신되는 데이터 또는 전력 제어를 위해 기지국으로부터 이동통신 단말로 수신되는 메시지가 되며, 제어부(111)는 호의 설정 또는 전력 제어 및 데이터 송신 시의 송신할 데이터를 무선부(112)로 전달하여 기지국으로 송출한다. 또한 상기 무선부(112)에서 음성 처리부(113)로 출력되는 신호는 호가 설정된 이후에 수신된 코드화된 음성 신호가 된다.

음성 처리부(113)는 제어부(111)의 제어에 의해 무선부(112)로부터 수신되는 신호를 디코딩하여 전기적인 음성신호로 변환 후 스피커(SPK)로 출력한다. 또한 음성 처리부(113)는 제어부(111)의 제어에 의해 마이크(MIC)로부터 수신되는 전기적인 음성 신호를 코딩하여 무선부(112)로 전달한다.

메모리(114)는 롬 메모리와 램 메모리 등으로 구성할 수 있으며, 제어부(111)에서 제어 시에 발생하는 데이터를 임시 저장하며, 이동통신 단말기의 제어에 필요한 데이터 및 사용자가 저장한 데이터 등을 저장한다. 따라서 상기 메모리(114)에는 본 발명에 따른 제어 데이터를 저장하고 있다.

키 입력부(115)는 이동통신 단말기에 필요로 하는 기본적인 키들만으로 구성된다. 이를 도 2를 참조하여 설명한다. 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 이동통신 단말기의 외형도이다. 도 2의 구성 중 키 입력부(115)의 구성을 살펴보면 통화를 수행하기 위한 통화 키(SEND)(115a)와, 종료 키(END)(115b) 및 소정의 기능을 수행하기 위한 기능키들(115c, 115d, 115e)로 구성된다. 이러한 키의 구성은 사용의 편의를 제공하기 위한 최소한의 기능키들로 구성한다. 따라서 상기 도 2에 도시한 키의 숫자보다 적은 수로 구성할 수도 있으며, 도 2에 도시한 키의 숫자보다 많은 수로 구성할 수도 있다.

표시부(116)는 이동통신 단말기의 동작 상태, 전원의 잔량 및 수신전계강도 등을 표시한다. 또한 본 발명에 따라 조그 다이얼의 입력이 존재할 경우 상기 조그 다이얼의 키 입력에 따라 숫자 키를 도시하며, 조그 다이얼의 입력에 따라 해당 하는 숫자에 음영을 넣어 표시하거나 또는 문자에 음영을 넣어 표시한다. 그리고 다이얼링 시 또는 문자 편집 등의 경우 입력이 이루어진 문자를 표시하기 위한 영역을 가진다. 이러한 구성을 도 2를 참조하여 설명하면 하기와 같다. 우선 소정의 기능이 선택될 경우 상기 선택된 기능을 표시하며, 선택된 기능에 따른 메뉴들을 표시하기 위한 메뉴/자판 영역(116a)과 다이얼링 또는 문자 편집 등과 같이 편집되는 문자를 표시하기 위한 문자열 표시영역(116b) 및 고정된 아이콘을 표시하기 위한 아이콘 표시 영역(116c)을 구비한다.

조그 다이얼(117)은 커서 이동 신호를 발생하는 이동 신호 발생부(117a)와 선택 신호를 발생하는 선택 신호 발생부(117b)로 구성된다. 조그 다이얼(117)의 이동 신호 발생부(117a)는 사용자에게 의해 좌측 또는 우측으로 회전하며 상기 메뉴/자판 영역에 표시되는 메뉴의 이동을 표시하는 커서 등의 이동을 요구하는 신호를 발생하여 제어부(111)로 출력한다. 또한 선택 신호 발생부(117b)는 커서 위치의 문자 또는 숫자의 선택을 요구하는 신호를 발생하여 제어부(111)로 출력한다.

도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따라 조그 다이얼의 입력에 따른 숫자 키 입력시의 제어 흐름도이다. 이하 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명에 따라 조그 다이얼의 입력에 따른 숫자 키의 입력시의 제어 과정을 상세히 설명한다.

제어부(111)는 200단계에서 대기상태를 유지한다. 여기서 대기상태라 함은 페이징 신호의 검사 및 기지국으로부터 수신되는 파일럿 신호를 수신하는 상태이며, 동시에 사용자로부터 키의 입력이 있는가를 검사하는 상태를 말한다. 상기 제어부(111)는 200단계에서 대기상태를 유지하며, 202단계로 진행하여 조그 다이얼(117)로부터 조그 키가 입력되는가를 검사한다. 여기서 조그 키란 이동 신호 발생부(117a)와 선택 신호 발생부(117b) 모두를 통칭하는 것으로 어떠한 신호가 입력되어도 무관하다. 상기 제어부(111)는 조그 키가 입력되면 204단계로 진행하고 조그 키가 입력되지 않는 경우 200단계의 대기상태를 유지한다. 여기서 조그 키의 입력 대신 플립형의 이동통신 단말기인 경우 플립의 열림을 인지하여 204단계로 진행하도록 구성할 수도 있다.

상기 제어부(111)는 202단계에서 204단계로 진행하면 메모리(114)에 저장된 메뉴 데이터를 읽어와 표시부(116)에 표시한다. 이때 표시는 상기 도 2의 고정 아이콘 영역(116c)에 아이콘과 메뉴/자판 영역(116a)에 메뉴를 표시한다. 이때 메뉴들이 고정 아이콘 영역(116c)에 구비되는 경우 고정 아이콘 영역(116c)만을 표시하고, 최초 메뉴 예를 들어 숫자 판과 같은 메뉴에 커서를 표시하도록 한다. 이미 상술한 바와 같이 커서 이외에 해당하는 메뉴에 음영을 이용하여 표시되는 현재 선택할 수 있는 아이콘을 표시하도록 구성할 수도 있다.

상기 제어부(111)는 204단계의 표시를 수행한 후 206단계로 진행하면 조그 다이얼(117)의 이동 신호 발생부(117a)의 조그 다이얼이 왼쪽 회전이 이루어지는가를 검사한다. 상기 검사결과 왼쪽 회전에 대한 신호가 수신되는 경우 208단계로 진행하고 왼쪽 회전에 대한 신호가 수신되지 않는 경우 210단계로 진행한다. 먼저 상기 제어부(111)는 208단계로 진행하는 경우 상기 최초 표시된 메뉴에서 좌측 메뉴로 커서 또는 음영을 이동시켜 표시한다. 그리고 이동된 상태를 저장한다. 이와 같이 표시를 수행한 후 204단계로 진행한다. 또한 상기 메뉴가 최초 메뉴인 경우 즉, 좌측 메뉴가 존재하지 않는 경우 메뉴의 종류 중 최후의 메뉴로 이동한다. 이를 상술하면 메뉴의 종류가 5가지이고, 각 메뉴를 순서대로 1, 2, 3, 4, 5번이라 가정하면 좌측으로의 이동은 하기와 같이 이루어진다. 상기 메뉴는 "1→5→4→3→2→1→5→..."와 같은 순서로 계속적으로 이동한다.

이와 달리 상기 제어부(111)는 210단계로 진행하면 상기 제어부(111)는 조그 키가 오른쪽으로 회전하는가를 검사한다. 상기 검사결과 조그 키가 오른쪽으로 회전하는 경우 212단계로 진행하고, 그렇지 않은 경우 214단계로 진행한다. 상기 제어부(111)는 212단계로 진행하면 고정 메뉴 영역(116c)에 메뉴를 오른쪽 방향으로 순차적으로 이동한다. 이러한 이동을 상기 왼쪽 회전과 매칭하여 설명하면 이동 순서는 하기와 같이 이루어진다. 상기 메뉴는 "1→2→3→4→5→1→2→..."와 같은 순서로 이동한다. 그리고 상기 제어부(111)는 204단계로 진행하여 다음 키 입력을 대기한다.

이와 달리 상기 210단계에서 214단계로 진행하면 상기 제어부(111)는 선택 신호가 수신되는가를 검사한다. 여기서

선택신호는 선택신호 발생부(117b)의 키 입력이 존재하는 경우이다. 따라서 상기 제어부(111)는 이와 같은 선택신호가 수신되면 216단계로 진행한다. 상기 제어부(111)는 216단계에서 숫자판이 선택되었는가를 검사한다. 상기 제어부(111)는 숫자판이 선택된 경우 218단계로 진행하고, 숫자판이 선택되지 않은 경우 224단계로 진행한다. 상기 제어부(111)는 숫자판이 선택되지 않은 경우 상기 메뉴 중 어떠한 메뉴가 선택되었는가를 224단계 또는 그 이후 단계들을 통해 검사를 수행한다. 도 3의 제어 흐름도에서는 숫자판이 선택되는 경우로 가정하여 설명한다.

상기 제어부(111)는 숫자판이 선택된 경우 218단계로 진행하여 숫자판을 상기 메뉴/자판 영역(116a)에 도 2에 도시한 바와 같이 표시한다. 그리고 첫 숫자인 1의 숫자에 커서를 표시한다. 그리고 상기 206단계 내지 212단계와 같은 과정을 통해 조그 다이얼(117)로부터 수신되는 신호를 수신하여 왼쪽 또는 오른쪽으로 커서를 이동하고, 상기 이동된 숫자에 선택 신호가 수신되는 경우 이를 문자열 표시 영역(116b)에 계속적으로 표시한다. 상기 제어부(111)는 218단계에서 이러한 표시를 수행하며, 220단계로 진행하여 다이얼링 요구 신호가 수신되는가를 검사한다. 상기 제어부(111)는 다이얼링 요구 신호가 수신되면 222단계로 진행하고, 다이얼링 요구 신호가 수신되지 않는 경우 218단계를 계속 수행한다. 여기서 상기 다이얼링 신호란 상기 통화 키(115a)가 입력되는 경우를 말한다. 상기 통화키가 입력되면 222단계로 진행하여 일반적인 다이얼링을 수행하기 위한 과정을 수행한다.

이와 달리 상기 216단계에서 224단계로 진행하면 상기 선택된 메뉴가 문자판인가를 검사한다. 상기 검사결과 문자판이 선택된 경우 226단계로 진행하고 그렇지 않은 경우 226 이후 과정들을 수행한다. 상기 제어부(111)는 224단계에서 문자판이 선택되면 226단계에서 문자에 대하여 상기 218단계에서 숫자의 선택이 이루어지는 과정과 동일한 과정을 통해 입력이 이루어진다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 이동통신 단말기에서 숫자 키들 및 각종 기능을 수행하는 키들을 조그 다이얼을 이용하도록 구성함으로써 키 패드를 줄일 수 있으며 이를 통해 표시부의 크기를 확장할 수 있는 이점이 있다. 또한 키를 이용하지 않으므로 소프트웨어를 변경하여 특수 문자들의 추가가 용이해지는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

이동통신 단말기의 입력장치에 있어서,

숫자 또는 문자 또는 메뉴들과 선택을 위한 커서를 표시하기 위한 표시부와,

상기 표시부에 표시된 숫자 또는 문자 또는 각종 메뉴들에 대하여 좌측 및 우측의 이동을 요구하는 좌/우 이동 신호 및 표시된 데이터를 선택하기 위한 선택신호를 발생하는 조그 다이얼과,

상기 메뉴들의 데이터 및 숫자판 및 문자판에 대한 데이터를 저장하는 메모리와,

상기 조그 다이얼의 입력에 따라 표시부를 제어하여 표시를 수행하며, 선택이 이루어질 경우 해당하는 메뉴에 따른 동작을 제어하기 위한 제어부로 구성됨을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 표시부는,

고정된 아이콘을 표시하는 아이콘 표시 영역과,

메뉴의 표시 및 표시된 메뉴 중 선택이 이루어질 경우 상기 선택된 메뉴에 대한 내용을 표시하기 위한 메뉴/자판 영역과,
상기 메뉴/자판 영역에서 선택된 문자 또는 숫자 또는 각종 기호 등을 표시하기 위한 문자열 표시 영역으로 이루어짐을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치.

청구항 3.

제1항 또는 제2항에 있어서, 조그 다이얼은,

상기 표시부에 표시되는 상기 커서 이동 신호를 발생하는 이동 신호 발생부와,

상기 커서가 위치한 메뉴 또는 문자 또는 숫자에 대한 선택 신호를 발생하는 선택 신호 발생부로 구성됨을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치.

청구항 4.

이동통신 단말기의 입력장치에 있어서,

이동통신 시스템과 무선 통신을 수행하기 위한 무선부와,

음성 통신을 수행하기 위해 음성 신호를 코딩 및 디코딩을 수행하는 음성 처리부와,

숫자 또는 문자 또는 메뉴들과 선택을 위한 커서를 표시하며 선택된 메뉴의 기능 및 동작 상태를 표시하기 위한 표시부와,

상기 표시부에 표시된 숫자 또는 문자 또는 각종 메뉴들에 대하여 좌측 또는/및 우측의 이동을 요구하는 좌/우 이동 신호 및 표시된 데이터를 선택하기 위한 선택신호를 발생하는 조그 다이얼과,

최소한의 기능 수행을 위한 기능키들을 구비하여 키 신호를 발생하는 키 입력부와,

상기 메뉴들의 데이터와 숫자판과 문자판에 대한 데이터 및 제어를 위한 프로그램 데이터를 저장하는 메모리와,

통신을 수행하기 위한 제어를 수행하며, 상기 조그 다이얼의 입력에 따라 표시부를 제어하여 표시를 수행하며, 선택이 이루어질 경우 해당하는 메뉴에 따른 동작을 제어하기 위한 제어부로 구성됨을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치.

청구항 5.

제4항에 있어서, 표시부는,

고정된 아이콘을 표시하는 아이콘 표시 영역과,

메뉴의 표시 및 표시된 메뉴 중 선택이 이루어질 경우 상기 선택된 메뉴에 대한 내용을 표시하기 위한 메뉴/자판 영역과,

상기 메뉴/자판 영역에서 선택된 문자 또는 숫자 또는 각종 기호 등을 표시하기 위한 문자열 표시 영역으로 이루어짐을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치.

청구항 6.

제4항 또는 제5항에 있어서, 조그 다이얼은,

상기 표시부에 표시되는 상기 커서 이동 신호를 발생하는 이동 신호 발생부와,

상기 커서가 위치한 메뉴 또는 문자 또는 숫자에 대한 선택 신호를 발생하는 선택 신호 발생부로 구성됨을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치.

청구항 7.

표시부와, 조그 다이얼을 구비하는 이동통신 단말기에서 키 입력을 제어하기 위한 방법에 있어서,

상기 조그 키가 입력될 경우 이동 방향을 검사하여 상기 표시부에 표시된 커서를 해당 방향으로 이동하는 과정과,

상기 조그 다이얼로부터 선택 신호가 수신되는가를 검사하는 과정과,

상기 검사결과 선택신호가 수신된 경우 상기 표시부에 표시된 메뉴에 대한 하위 메뉴가 구비된 경우 이에 대한 하위 메뉴의 내용을 상기 표시부에 다시 표시하는 과정과,

상기 검사결과 선택신호가 수신된 경우 표시부에 표시된 메뉴에 대한 하위 메뉴가 존재하지 않는 경우 동작 과정을 표시하는 과정과,

상기 동작 과정을 표시하는 중에 특정 동작 요구 신호가 수신되면 이를 수행하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치의 제어 방법.

청구항 8.

기능키들과 표시부와, 조그 다이얼을 구비하는 이동통신 단말기에서 키 입력을 제어하기 위한 방법에 있어서,

조그 키가 입력될 경우 이동 방향을 검사하여 상기 표시부에 표시된 커서를 해당 방향으로 이동하는 과정과,

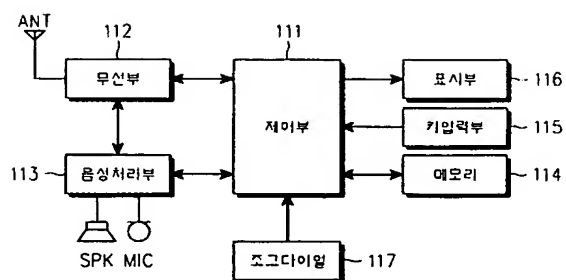
상기 조그 다이얼로부터 선택 신호가 수신되는가를 검사하는 과정과,

상기 검사결과 선택신호가 수신된 경우 상기 표시부에 표시된 메뉴에 대한 하위 메뉴 존재 여부에 따라 하위 메뉴의 표시 또는 동작 과정을 표시하는 과정과,

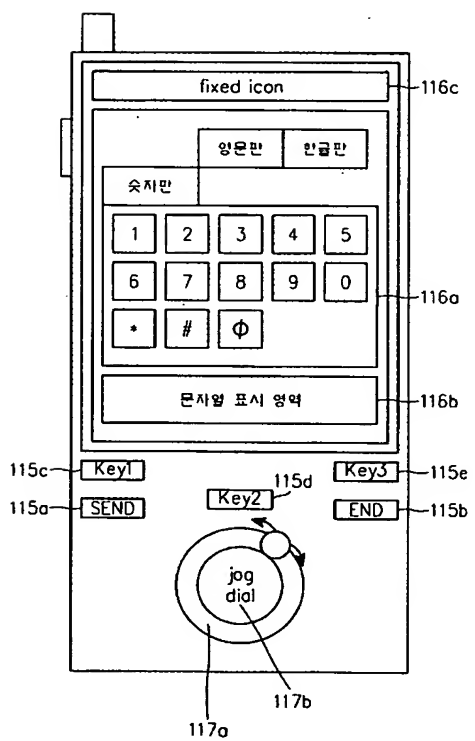
상기 동작 과정을 표시하는 중에 상기 기능키가 입력되어 특정 동작의 요구 신호가 수신되면 이를 수행하는 과정으로 이루어짐을 특징으로 하는 이동통신 단말기에서 조그 다이얼 장치의 제어 방법.

도면

도면 1



도면 2



도면 3

